

# 175 ANS D'ESPRIT LIBRE, ÇA SE FÊTE!





# DOSSIER DE PRESSE Exposition « Bruxelles 1910. L'Exposition Universelle retrouvée »

Une exposition « prête à toucher » qui fait revivre en 3D une page essentielle de l'histoire de la capitale
Du 5 février au 3 avril 2010
ULB – Campus du Solbosch – Salle Allende – avenue Héger 22-24 – 1000 Bruxelles

Communiqué de presse

Plan de l'exposition

Panneaux didactiques et techniques

Le Livre « Bruxelles 1910. De l'Exposition universelle à l'Université »

Le CD « Bruxelles Kermesse. Exposition universelle de 1910 »

Aperçu des iconographies téléchargeables pour la presse

Site internet : www.expo1910.be



# 175 ANS D'ESPRIT LIBRE, ÇA SE FÊTE!



Bruxelles, le 4 février 2010

# **COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

Il y a cent ans, le Solbosch accueillait... l'Exposition universelle!

Exposition "Bruxelles 1910. L'Exposition Universelle retrouvée" du 5 février au 3 avril 2010

Une exposition "prête à toucher" de l'ULB fait revivre en 3D une page essentielle de l'histoire de la capitale



En 1910, une prestigieuse Exposition universelle ouvrait ses portes sur le site du Solbosch. Dix ans plus tard, l'Université libre de Bruxelles investissait les lieux laissés libres au terme de ce grand événement. Dans le cadre du 175e anniversaire de la fondation de l'ULB, historiens et ingénieurs se sont associés pour faire revivre, grâce à la magie de la 3D et aux technologies les plus modernes, cette Exposition "oubliée" et qui a profondément bouleversé le quartier où s'est implantée l'Université.

Bien qu'elle ait attiré près de 13 millions de visiteurs et joué un rôle majeur dans l'urbanisation du sud de la capitale, l'Exposition universelle de 1910 reste peu étudiée. "Bruxelles 1910, l'Exposition universelle retrouvée" résulte d'une collaboration entre la Faculté de Philosophie et Lettres, la Faculté des Sciences appliquées et l'Extension de l'ULB. Trois ans de travail ont été nécessaires à sa réalisation.

L'originalité de l'exposition réside dans la collaboration d'historiens et d'ingénieurs de l'ULB, qui ont travaillé à des modélisations en 3D des pavillons, sur base de plans et de cartes postales d'époque. Une centaine de documents originaux (affiches, photographies, films, plans, cartes postales, médailles, objets conçus pour l'exposition ou achetés à l'époque, partitions illustrées...) ont été systématiquement articulés vers une utilisation en 3D. L'exposition est conçue pour être didactique et ludique, permettant aux visiteurs de visualiser le site, de visiter interactivement les pavillons tout en obtenant des informations visuelles ou sonores.

La confrontation de la technologie de pointe aux documents historiques a cependant suscité une remise en cause de la fiabilité des sources: alors que le foisonnement iconographique pouvait laisser croire qu'il ne subsistait aucune zone d'ombre, le passage à la 3D a révélé des plans officiels trompeurs, des photographies maquillées... Le visiteur saisira l'importance du questionnement des sources et portera ainsi un nouveau regard sur une page méconnue de l'histoire bruxelloise dont l'étrange et superbe maison Delune, le long de l'avenue Roosevelt, constitue l'un des derniers souvenirs.

Exposition "Bruxelles 1910. L'Exposition Universelle retrouvée" - Du 5 février au 3 avril 2010

Salle Allende - ULB - Campus du Solbosch - avenue P. Héger 22-24 - 1000 Bruxelles Du lundi au samedi, de 11 h à 16 h

Museum Night Fever le samedi 6 mars: ouverture exceptionnelle jusqu'à 1h

Entrée libre - Visites guidées: 50 euros par groupe

L'ouvrage "Bruxelles 1910. De l'Exposition universelle à l'Université" et le CD "Bruxelles kermesse - Exposition universelle de 1910" ont été édités dans le cadre de cette exposition.

Site internet: www.expo1910.be - www.ulb175.be



# "Bruxelles 1910. L'Exposition Universelle retrouvée"

# De l'Exposition universelle à l'Université

Inaugurée le 23 avril 1910 par le tout jeune roi Albert Ier, l'Exposition universelle se situait sur le plateau du Solbosch et s'étendait sur 90 hectares. A l'époque des balbutiements de la mondialisation, les pavillons usaient de reconstitutions historiques dans le but d'affirmer leur identité nationale. L'Exposition reflétait aussi la société de l'époque, telle une vitrine du développement industriel et commercial.

Les près de 13 millions de visiteurs ont témoigné du succès populaire de cette manifestation, auréolée par son rôle essentiel dans l'expansion de la capitale. Trois lignes de tramway reliaient alors la ville et l'Exposition. La gare d'Etterbeek avait, elle, été aménagée pour devenir le lieu de débarquement des voyageurs de la ligne Luxembourg. Un processus d'urbanisation s'était ainsi enclenché dans cette nouvelle partie de la ville par le biais de prestigieuses constructions.

À la fin de l'Exposition universelle, l'ensemble des bâtiments a été détruit. Seule, la célèbre maison Delune, bâtie vers 1904 et aménagée en café pour l'occasion, lui survivra. Le site du Solbosch complètement arasé offrait dès lors d'intéressantes perspectives à l'urbanisation. Au début des années vingt, l'ULB, contrainte de quitter le centre-ville, investira les terrains libres.

# Retour sur une Exposition "oubliée"

"Bruxelles 1910. L'Exposition Universelle retrouvée" dévoile bien des aspects de cette Exposition universelle "oubliée". Elle nous parle des mentalités, des transports, de l'incendie du mois d'août et de l'urbanisation grâce notamment à des films d'époque. Elle revient aussi sur la fascination d'alors pour les progrès technologiques, rappelle l'importance de la classification du savoir lors de telles manifestations et nous raconte la montée des nationalismes alors que l'idéologie officielle prônait encore une solidarité internationale... teintée de sexisme et d'exotisme stéréotypé par des pavillons tels le Palais des travaux féminins ou le Village sénégalais.

# Une exposition en "prêt à toucher" et modélisée en 3D

L'Exposition 1910 avait bénéficié d'une couverture publicitaire comme jamais événement bruxellois n'en avait connu: affiches, articles de presse, cartes postales. A partir de ces témoignages, les ingénieurs du Laboratoire de l'Image: Synthèse et Analyse (LISA) et les étudiants de Master en Sciences appliquées et en Histoire de l'ULB ont pu redonner vie à cette manifestation grâce à la magie de la 3D.

Le visiteur d'aujourd'hui peut ainsi visiter le site virtuellement, sélectionner un pays, visualiser de manière interactive le pavillon correspondant et obtenir des informations textuelles ou sonores. Parmi les animations proposées, on notera la présence d'un livre virtuel et d'un livre tactile permettant au visiteur de consulter les cartes postales de l'époque sans les détériorer. Une table du temps propose, elle, plusieurs visions de l'évolution du site du Solbosch, du Moyen Age au XIXe siècle. Et, sur un plan plus ludique, des maquettes des pavillons en carton sont téléchargeables en ligne, de même que la photo des visiteurs incrustée dans une carte postale d'époque grâce à la technique du "green screen".

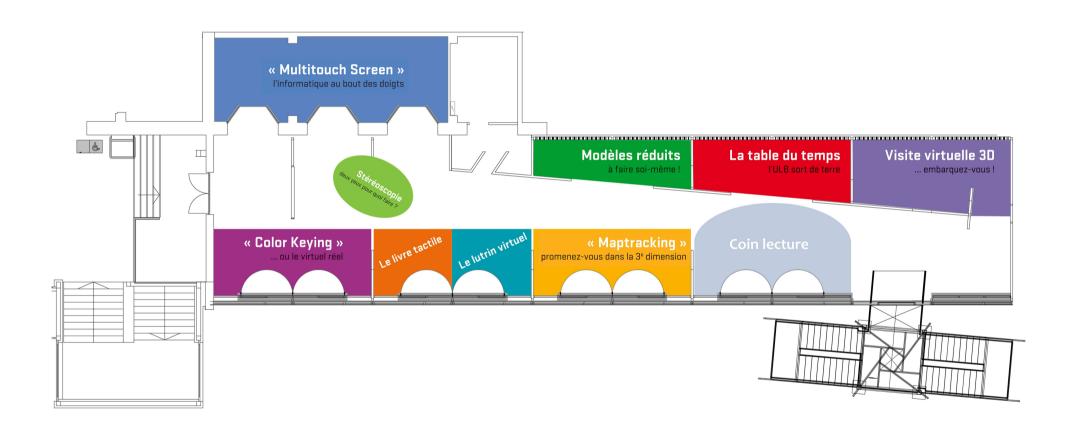
# Les sources mises en question

La confrontation de la technologie de pointe aux documents historiques a suscité une remise en cause de la fiabilité des sources: alors que le foisonnement iconographique pouvait laisser croire qu'il ne subsistait aucune zone d'ombre, le passage à la 3D a révélé des plans officiels trompeurs, des photographies maquillées, des prises de vues qui n'existent pas...

Les activités en 3D inviteront donc à leur tour les visiteurs à mener ce travail de questionnement des sources. Accompagnées de leurs fiches techniques, les animations didactiques et ludiques qui constituent l'exposition sont aussi conçues pour mettre en évidence les malfaçons, plus ou moins évidentes: jeu des sept erreurs dans des cartes postales truquées, puzzle vidéo, visite en 3D du site, table multi-touch... et admirer les apports de la Technologie à l'Histoire.

Site internet: <u>www.expo1910.be</u>

# **PLAN DE L'EXPOSITION**







Bruxelles 1910

« Multitouch Screen

Depuis quelques années, apparaît un nouveau type d'interface homme-machine: l'écran multi-touch.

Les écrans tactiles existent depuis longtemps et permettent de remplacer aisément une souris. Cependant, le multi-touch permet d'activer plusieurs points simultanément sur la surface de contrôle.

Il est ainsi possible de combiner plusieurs mouvements (le zoom, le scroll, la rotation) à l'aide de ses doigts sur l'écran.

# Processus de développement :

L'écran *multi-touch*, vertical ou horizontal, répond à un ensemble de contraintes techniques et ergonomiques, dont voici les principales.

## Ergonomie:

L'expérience ne nécessite qu'un apprentissage minimum. La technologie sous-jacente est rendue aussi peu visible que possible.

L'image projetée ne doit pas éblouir l'utilisateur.

## Technique:

Un projecteur est placé au dos d'un écran translucide. Une nappe laser infrarouge est construite sur la surface de l'écran. Quand un doigt franchit le rayon laser, celui-ci diffuse une partie des infrarouges vers une caméra située au dos de l'écran translucide. Celle-ci est spécifiquement sensible à la longueur d'onde du laser utilisé afin de s'affranchir des perturbations dues à l'éclairage ambiant.

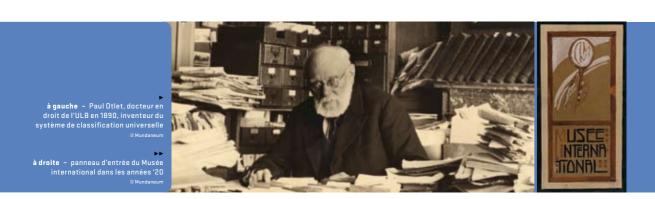
La position des doigts est calculée dans le référentiel de l'image projetée et le contenu multimédia est ajusté en conséquence.

# Mode d'emploi:

Pour faire débuter l'expérience, il suffit de maintenir un doigt quelques secondes en contact avec l'écran et de suivre les indications.

L'utilisateur peut rapidement prendre le contrôle de l'application multimédia par l'intermédiaire de « clics » sur l'écran. Plusieurs expériences sont proposées au visiteur : un puzzle vidéo, un jeu de mémoire demandant de retourner des paires de cartes postales et une application permettant au visiteur de rechercher comment les photos de 1910 étaient retouchées pour produire diverses cartes postales. Bien entendu, l'approche *multi-touch* permet simultanément à plusieurs utilisateurs d'accéder à l'expérience!

# Ordonner le savoir



Chaque exposition est organisée en fonction d'un schéma de base : la classification qui permet d'ordonner le savoir.

La classification a pour ambition d'englober l'ensemble des activités humaines pour les répartir en « groupes » qui se subdivisent en « classes ». Elle facilite la comparaison entre les produits de même nature et stimule la compétition entre les fabricants, tout en facilitant la diffusion des derniers perfectionnements techniques.

Des concours organisés au sein de chaque classe permettent aux exposants de décrocher médailles et diplômes qu'ils arboreront fièrement. La cérémonie de remise de ces récompenses constitue d'ailleurs le point d'orgue de chaque exposition.

Les créateurs de l'Office International de Bibliographie (OIB), organisme qui centralisait les informations relatives aux imprimés sur des fiches bibliographiques, choisirent d'utiliser ces manifestations pour diffuser auprès du plus large public la Classification Décimale Universelle (CDU). C'est dans ce cadre que le Musée international (futur Mundaneum) voit le jour en 1910.



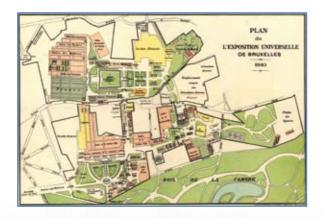
# Le choix du lieu : un dilemme permanent







La localisation d'une exposition universelle est souvent l'objet d'âpres luttes. Après avoir convoité l'exposition célébrant le 75° anniversaire de la Belgique (organisée finalement à Liège), les Bruxellois obtiennent de haute lutte celle de 1910.



La polémique se déplace ensuite sur la localisation même de l'événement. Plusieurs projets sont en lice mais le bourgmestre De Mot, membre du comité exécutif de l'exposition, opte finalement pour le Solbosch au grand dam de nombreux élus bruxellois qui auraient préféré la voir s'installer dans le bas de la ville.

L'exposition s'étendra sur une superficie de 90 hectares délimitée approximativement dans sa largeur par l'avenue Jeanne et la chaussée de La Hulpe et, dans sa longueur, par la chaussée de Boendael et le bois de la Cambre. Elle permettra à Bruxelles d'annexer les terrains ixellois nécessaires à la construction de l'avenue des Nations (future avenue Franklin Roosevelt) qui formera l'épine dorsale d'un nouveau quartier.

La construction de l'exposition équivaut à la mise en chantier en un temps record d'un grand quartier urbain. Elle doit se doter d'une série d'infrastructures (voiries, égouts...) et entreprendre de gigantesques travaux de terrassement rendus nécessaires par la topographie très accidentée du Solbosch.

600 000 m³ de terre auraient ainsi été déplacés (une partie étant prélevée à la Plaine des Manœuvres, actuel campus de la Plaine) pour aplanir un site très vallonné et modifier définitivement sa physionomie.

# 1910: L'expo oubliée



à droite – le jour de l'inauguration, le cortège royal se dirige vers le monumental et éphémère Palais de Belgique



La célèbre « Expo 58 » est la dernière d'une douzaine d'expositions universelles organisées en Belgique. Celle de 1910, aujourd'hui presque oubliée, accueillit près de 13 millions de visiteurs. Elle métamorphosera le quartier du Solbosch.

Après le succès de la première exposition universelle (Londres 1851), les grandes puissances occidentales se bousculent pour accueillir « leur » exposition. Jeune nation industrielle qui cherche à jouer dans la cour des grands, la Belgique ne pouvait être en reste.

Elle entre en 1885 dans le cercle très restreint des pays organisateurs. Quatre villes belges accueilleront une exposition universelle : Anvers (1885, 1894, 1930), Bruxelles (1888, 1897, 1910, 1935, 1958), Liège (1905, 1930, 1939) et Gand (1913).

Celle qui fut organisée au Solbosch du 23 avril au 7 novembre 1910 marquera durablement les abords du bois de la Cambre : impossible de comprendre l'urbanisation rapide de ce quartier et l'installation, en 1922, des premiers bâtiments de l'ULB sans y faire référence.

Elle bénéficiera d'une couverture publicitaire comme jamais événement bruxellois n'en avait connu : superbes affiches, nombreux articles de presse, milliers de cartes postales. À partir de ces témoignages historiens et ingénieurs de l'ULB ont choisi d'étudier cette manifestation puis... de lui redonner vie grâce à la magie de la 3D!

Menée en collaboration avec les étudiants de master en histoire et en sciences appliquées, cette démarche profite de la coïncidence entre le 175° anniversaire de l'ULB et le centenaire de l'exposition.

# « Color Keying »



Bruxelles 1910
L'EXPOSITION UNIVERSELLE RETROUVÉE

La motivation initiale de la création de cette application multimédia relève de la volonté de générer une expérience interactive amusante pour le visiteur et de faire en sorte que ce dernier puisse conserver de sa visite un souvenir personnalisé, à savoir sa photo incrustée dans une carte postale de l'exposition de 1910.

# Technique du color keying:

Le principe de cette technique consiste à rendre « transparente » une couleur de l'image prise par la caméra (souvent le vert ou le bleu, d'où le nom de la technique : greenscreen ou bluescreen ou plus généralement color keying), révélant ainsi une autre image à l'arrière-plan. La méthode fut développée dans les années 1930 au sein de plusieurs studios de production et utilisée pour créer des effets visuels.

Elle est largement utilisée de nos jours, par exemple par les présentateurs de la météo à la télévision.

# Mode d'emploi :

- Enfilez les protège-chaussures bleus afin de ne pas salir le tapis vert.
- Positionnez-vous en face de l'écran, devant le fond vert. Plusieurs cartes postales de 1910 vous sont proposées en boucle.
- Lorsque l'image que vous souhaitez utiliser se présente, appuyez sur le bouton rouge. Vous avez 10 secondes pour ajuster votre position par rapport à l'image.
- La photo sera prise à la fin du compte à rebours et le résultat sera affiché.
- Quittez la zone de prise de vue et notez bien la date et l'heure de votre passage: vous pourrez ainsi télécharger votre carte postale personnalisée sur le site internet http://www.expo1910.be/photos.

# deux ye

Bruxelles 1910

À l'occasion d'un projet, les étudiants ont cherché comment reproduire la vision tridimensionnelle. Ils ont étudié les paramètres qui leur permettraient de prendre deux photos d'une même scène et de les reproduire de sorte que les yeux de l'observateur perçoivent deux images différentes. Ils ont analysé différentes manières de filtrer la lumière qui arrive à l'observateur. Par exemple, l'utilisation de lunettes à cristaux liquides, conjuguée à l'alternance rapide des images sur l'écran, permettent de laisser percevoir à chaque œil une image différente.

# Histoire de la stéréoscopie :

Le premier appareil breveté comme stéréoscope date de 1838. Le modèle inventé par Charles Wheatstone, connu des électriciens pour son pont de résistances, ressemblait à celui qui est utilisé dans cette exposition, mais présentait moins de miroirs et utilisait des représentations photographiques inversées, en lieu et place des écrans.

# ► Expérience :

Pour percevoir cet effet tridimensionnel, nous vous proposons une expérience très simple.

- Demandez à un ami de tenir un crayon avec la pointe vers le haut. Placez-vous à deux ou trois pas et fermez un œil.
- Levez le bras droit si vous êtes droitier, et gauche si vous êtes gaucher.
- Tendez l'index et descendez rapidement la main en direction du crayon. La plupart du temps, vous constaterez que vous ratez le crayon. Si vous refaites la même expérience avec les deux yeux ouverts, vous le toucherez à tous les coups.

L'explication de cette expérience est la suivante : avec un seul œil ouvert, vous pouvez déterminer dans quelle direction se trouve le crayon, mais pas à quelle distance. Par contre, lorsque vos deux yeux sont ouverts, vous connaissez la direction par rapport à l'œil droit et la direction par rapport à l'œil gauche. Ces deux informations permettent au cerveau de déterminer précisément la position du crayon.

# Mode d'emploi:

L'expérience se compose de miroirs placés en configuration de périscope pour laisser voir à chacun de nos yeux un écran d'ordinateur différent. Chacun des écrans reproduit la même scène, enregistrée à la position de l'œil droit ou de l'œil gauche du photographe.

L'appareil photo présenté est muni de deux objectifs dont les centres sont distants de 6,5 cm, soit la distance moyenne entre les yeux d'une personne adulte.

# La tentation de la troisième dimension



Donner l'illusion qu'une troisième dimension s'ajoute aux deux dimensions d'un plan est une constante de la recherche artistique et scientifique, du moins pour l'homme occidental.

Les peintures pariétales les plus anciennes attestent déjà la volonté d'utiliser le relief naturel des grottes pour rendre plus vivantes les représentations d'animaux. La découverte par les Romains des bases de la perspective permit à leurs fresques de susciter l'illusion qu'un mur de leurs demeures s'ouvrait sur un paysage.

La perspective à point de fuite unique, théorisée à Florence au XV<sup>e</sup> siècle, inaugura la mode des trompe-l'œil. Vinci perçut que la vision de chaque œil était différente : le relief résultait de l'image reconstituée à partir de ces deux images planes.

Les années 1830 virent la naissance du stéréoscope. Le dessin fit rapidement place aux appareils photographiques binoculaires. L'apparition du film donna immédiatement lieu aux mêmes recherches illusionnistes : L'arrivée d'un train en gare de La Ciotat des frères Lumière (1895) effraya un public qui crut que le train foncait sur lui.

Aujourd'hui, l'utilisation de la 3D fait partie de notre vie courante. On la retrouve sous diverses formes dans l'exposition : écran auto-stéréoscopique sans lunettes, projecteur 3D avec lunettes actives, films exploitant les modélisations en 3D des pavillons...



Le premier appareil breveté comme stéréoscope date de 1838. Le modèle inventé par Charles Wheatstone, connu des électriciens pour son pont de résistances, ressemblait à celui qui est utilisé dans cette exposition, mais présentait moins de miroirs et utilisait des représentations photographiques inversées, en lieu et place des écrans.

1838 premier stéréoscope breveté par Charles Wheatstone;

1839 la photographie est révélée au grand public ;

1844 Brewster invente un stéréoscope à prismes ;

1850 à l'occasion de l'exposition universelle, Brewster présente son invention à la reine Victoria ;

1853 premiers appareils photo stéréo commercialisés (Mackenstein, Voigtländer...);

1853 invention des « anaglyphes » ;

1853 premier livre sur la stéréoscopie (Claudet, à Londres);

1856 livre de Brewster, beaucoup plus connu parce que réédité en 1970 ;

1858 première projection en relief (D'Almeida, à Paris, en anaglyphes) ;

1959

1860 premières applications scientifiques de la stéréoscopie ;

1915 la première projection de cinéma en relief, par le procédé « des éclipses » ;

1949 premier appareil photo stéréo construit en grandes séries, par centaines de milliers, le « Realist » de Seton Rochwite ;

1979

Bela Julesz et MacArthur Fellow (Bell Labs) créent les premiers stéréogrammes à points aléatoires ;

première webcam;

Christopher Tyler crée les premiers auto-stéréogrammes (une seule image) ;

1994 première conférence de la SPIE sur le thème « Stereoscopic Displays and Virtual Reality Systems » ;

Jean-Jacques Annaud réalise le film « Guillaumet, les ailes du courage », premier film de fiction en IMAX 3D (diffusé depuis 1996 au Futuroscope, à Poitiers) ;

2008 chirurgie à distance utilisant la stéréoscopie ;

2009 premier système de vision 3D domestique (nécessite le port de lunettes à brancher sur un port USB ) ;

2009 le cinéma 3D sort des parcs d'attractions (téléviseurs 3D à lunettes et diffusion en 3D au Japon) ;

2009 jeux en vision 3D;

201? téléconférences stéréoscopiques ;

(Source principale : Stéréo-Club français)

# ď

Bruxelles 1910

L'exposition universelle de 1910 nous a laissé un grand nombre de cartes postales. Comment présenter ces images au public, tout en les préservant de manipulations pouvant entraîner des dégradations ? Nous nous sommes inspirés des catalogues consultables sur internet, pour proposer le développement d'une application qui permettrait de feuilleter virtuellement, par l'intermédiaire d'un écran tactile, un album de cartes postales numérisées.

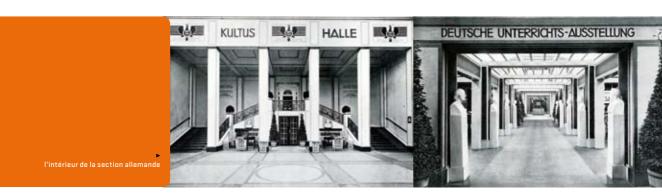
### Processus:

Diverses améliorations ont été progressivement intégrées pour simuler au mieux l'aspect d'un vrai livre dont on tournerait les pages : la couverture est rigide, mais les pages sont souples ; des bords latéraux sont ajoutés pour donner une impression de volume ; les ombres sont gérées. Une table des matières est visible à gauche du livre permettant de se rendre directement à une page donnée. Les images fixes sont accompagnées par des textes explicatifs et/ou des vidéos.

# Mode d'emploi:

Pour tourner une page du livre, pressez un coin du livre à l'écran et faites glisser votre doigt pour déplacer la page. Vous pouvez également tourner les pages du livre en pressant rapidement le bord latéral extérieur d'une page. La table des matières sur la gauche vous permet d'accéder directement à une page du livre. Si la taille de ce menu dépasse la hauteur disponible à l'écran, un mode de défilement vertical est automatiquement activé.

# Des nationalismes exacerbés



La solidarité internationale proclamée dans les discours officiels cadre mal avec l'image que les grandes puissances cherchent à donner d'elles-mêmes : affirmation de leur puissance nationale et parfois de leur technologie militaire.

Les discours officiels soulignent que ce rassemblement de peuples présentant les atouts de leurs propres cultures, débouchera sur une meilleure compréhension internationale. Dans les faits, l'exposition constitue pourtant un lieu de compétition entre les grandes puissances, une sorte de tournoi pacifique où elles mesurent leur degré d'avancement sur la voie du progrès.

À quelques années d'une guerre que l'on n'imagine pas encore aussi proche, la force et la modernité qui se dégagent du pavillon allemand témoignent de la volonté de l'Empire d'affirmer sa puissance. Sa présence concentrée sur une seule parcelle, dans un bâtiment au modernisme affirmé, construit par des entrepreneurs et des ouvriers allemands et réservé à des exposants allemands triés sur le volet, lui permet d'afficher toute sa force.

La technologie militaire est aussi très présente. La Belgique consacre un imposant pavillon à la fabrique d'armes de Herstal tandis qu'un des « clous » de la section britannique est constitué de modèles réduits des navires de guerre qu'elle construit et qui attestent de sa domination du secteur.



# Le lutrin virtuel



Bruxelles 1910

Le livre est sans doute le vecteur le plus puissant de diffusion de la connaissance.

Tel que nous le connaissons, il est construit selon une structure linéaire, mais le lecteur peut aussi l'ouvrir directement à la page qui l'intéresse. Son contenu reste par contre statique.

La technique du lutrin virtuel permet de rendre le livre interactif en projetant un contenu multimédia sur une page blanche

## Processus:

L'application du lutrin virtuel répond à un ensemble de contraintes techniques et ergonomiques, dont voici les principales.

## Ergonomie:

L'expérience ne nécessite aucun apprentissage et chacun doit pouvoir interagir naturellement avec le dispositif.

Le contenu des pages doit être ajusté automatiquement et sans délai perceptible, en fonction des pages rendues visibles

## Technique:

Le dispositif utilisé afin de repérer le numéro de la page courante doit être peu visible pour le visiteur, afin de garder la « maqie » de l'application.

Le livre doit être robuste et offrir une grande surface de projection. Celui-ci a été construit à partir de morceaux de vinyle, pliés et reliés à la manière d'un livre traditionnel.

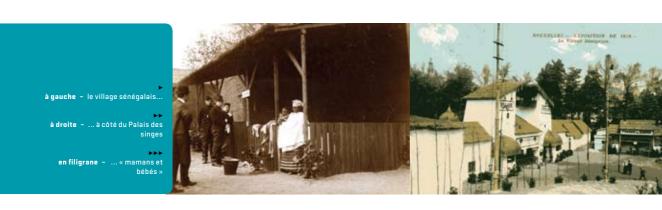
Une caméra détecte en temps réel un ensemble de points rétroréfléchissants disposés suivant certains motifs sur les pages. Ces motifs sont observés dans le spectre infrarouge proche, ce qui permet de les rendre discrets pour le visiteur. Le numéro des pages visibles étant obtenu par l'analyse d'image, le contenu multimédia est ensuite directement affiché sur celle-ci à l'aide d'un projecteur vidéo.

## Mode d'emploi:

L'expérience dure quelques minutes. Le visiteur peut parcourir le contenu, simplement en tournant les pages dans l'ordre qu'il souhaite.

Le « livre » comprend deux chapitres : les pastiches et la présentation de cartes postales recto-verso.

# **Universelle... vraiment?**



Ces expositions dites « universelles » projettent sur le monde un conformisme bourgeois, occidental et masculin baigné par les idéaux de la société industrielle.

Censées célébrer la concorde entre les peuples, les expositions consacrent la supériorité et la domination occidentales sur le « reste du monde » et plus particulièrement sur les colonies. Ceci se matérialise de manière caricaturale, dès 1889, avec la présentation de « zoos humains » où des autochtones asiatiques ou africains sont replacés dans leur « environnement naturel ».

L'Exposition de 1910 et son village sénégalais poursuit cette « tradition ». La notion de *race* est omniprésente. Le *Livre d'or* décrit, par exemple, les expositions universelles comme les « synthèses d'une des formes les plus attrayantes du génie racique », propre aux « races » latine et germanique!

Elles offrent ainsi au visiteur occidental des représentations exotiques et souvent caricaturales des autres régions du monde. Destinées à le faire rêver, elles doivent correspondre le mieux possible à l'image stéréotypée qu'il s'en fait.





Nous proposons ici une interface tangible pour découvrir sous forme de vidéos les différents pavillons de l'exposition universelle de 1910.

Une interface tangible permet à un utilisateur d'interagir avec des informations digitales par le biais du monde physique. Ce domaine de recherche à part entière offre des moyens d'interactions qui rendent l'information perceptible et manipulable.

### Processus:

Le système est composé d'un plan de l'exposition de 1910, d'une caméra infrarouge et d'un curseur physique destiné à être manipulé par le visiteur.

Nous utilisons le capteur infrarouge intégré dans une « Wiimote » pour suivre le curseur sur le plan de l'exposition. La position du curseur est communiquée à un ordinateur : une vidéo du modèle 3D du pavillon sur lequel le curseur est positionné est alors affichée par un projecteur.

# Mode d'emploi:

Il suffit à l'utilisateur de déplacer le curseur sur le plan de l'exposition universelle de 1910. S'il se situe à l'intérieur d'une zone de couleur vive, une vidéo d'un modèle 3D de pavillon sera projetée. S'il s'agit d'une région du plan de couleur pâle, c'est-à-dire pour laquelle aucun modèle 3D n'a été réalisé, l'utilisateur sera invité à déplacer le curseur vers un autre endroit du plan.

# Une gigantesque machine promotionnelle



Affiches, cartes postales et articles de presse diffusent partout l'image d'une exposition hors du commun et au charme pittoresque.

Les organisateurs font appel à Henri Cassiers, un grand nom du monde artistique belge, pour réaliser l'affiche de l'exposition. Tirée à 50 000 exemplaires, elle en devient le véritable emblème.

Cassiers joue sur les contrastes : un dirigeable, incarnation de la modernité, affublé de drapeaux nationaux, fend l'air au-dessus de la Grand-Place pour se diriger vers le site de l'exposition sous les reflets du soleil. Les tons vifs et attrayants attirent l'œil du passant tandis que les façades ornementées de la Grand-Place permettent aux plus distraits d'identifier immédiatement Bruxelles.

L'exposition de 1910 se distingue aussi par la production massive de cartes postales : plus de 1 400 cartes différentes. Chaque pavillon est immortalisé tandis que de nombreuses vues d'ensemble permettent de visualiser l'aménagement de l'espace. Bruxelles-Kermesse et le parc d'attractions constituent aussi des thèmes prisés qui renvoient l'image d'une manifestation très ludique.

La collaboration des journalistes constitue un autre élément incontournable de la campagne de promotion : dès le 8 juin 1909, un Comité officiel de la Presse est institué.



# Modèles réduits



Bruxelles 1910 L'EXPOSITION UNIVERSELLE RETROUVÉE La modélisation en trois dimensions de pavillons de l'exposition de 1910 a été rendue possible grâce à la grande quantité de cartes postales qui les représentent. Ces restitutions virtuelles peuvent non seulement être utilisées pour des visualisations sur écran d'images fixes ou de vidéos, pour effectuer une visite virtuelle du site, mais également pour réaliser des maquettes, des modèles en plâtre ou d'autres dérivés.

En effet, si ces images sont agréables à regarder, on a parfois envie de quitter le monde informatique et le virtuel pour retrouver la réalité et pouvoir toucher, manipuler ou simplement admirer des modèles réduits.

C'est pourquoi les modélisations 3D ont été utilisées pour réaliser des maquettes en carton léger. Ceci nécessite de construire un modèle informatique de très basse définition à partir du modèle original, considéré comme haute définition. Un rendu d'image fixe de chacune des façades du modèle haute définition est calculé pour être appliqué respectivement sur chacune des faces du nouveau modèle. On obtient ainsi une forme très simple qui comporte un grand nombre de détails dans sa texture. Ce modèle est ensuite exporté vers un logiciel qui créera automatiquement un dépliage de l'objet : il suffira alors de l'imprimer sur du carton, puis de découper, plier et coller pour réaliser la maquette.

# La table du temps



Bruxelles 1910

Dans le cadre de la commémoration du centenaire de l'exposition universelle qui se tint sur le site du Solbosch en 1910, à l'endroit même où se situe aujourd'hui l'Université Libre de Bruxelles, comment évoquer les transformations du site du Solbosch pendant les cent dernières années qui se sont écoulées ?

L'expérience retrace les aménagements et les évolutions architecturales de cette parcelle comprise entre les avenues Roosevelt et Buyl, d'une part, et les avenues Jeanne et Depage, d'autre part. Les technologies informatiques permettent au visiteur d'interagir, via un écran tactile, avec le contenu historique et chronologique que contient l'expérience.

# Mode d'emploi :

Touchez un des quatre boutons du menu pour commencer « l'expérience chronologique ».

- 1. Le premier bouton déclenche une animation retraçant l'historique du site du Solbosch du Moyen Âge au milieu du XIXº siècle.
- 2. Le deuxième bouton dévoile au visiteur une période qui retrace la pré-urbanisation du Solbosch, avec une chronologie de l'évolution des infrastructures du quartier de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à 1910, sous forme de plans historiques.
- 3. Le troisième bouton lance une animation consacrée à la construction de l'exposition de 1910 et l'aménagement de ses moyens d'accès. Une autre animation présente une comparaison des infrastructures de l'époque avec les infrastructures actuelles.
- 4. Le quatrième bouton dévoile un sous-menu de 3 périodes : 1921-1952, 1953-1991, 1992-2010. En choisissant l'une ou l'autre de ces périodes, le visiteur découvre l'évolution des aménagements et des constructions successives des bâtiments sur le site même de l'ULB. Cette animation est constituée de « plans pédagogiques » où les bâtiments apparaissent selon la chronologie de leur construction. Une légende donne des indications élémentaires et des photos de chaque bâtiment.

# L'urbanisation du Solbosch





L'exposition de 1910 s'inscrit dans une politique d'extension territoriale et d'urbanisation voulue par Léopold II qui souhaitait doter cette partie de la ville d'un « quartier des villas ».

À la fin de l'exposition, l'ensemble de ses bâtiments est détruit. Seule, la célèbre maison Delune, bâtie vers 1904 et aménagée en café pour l'occasion, lui survivra. Le site du Solbosch complètement arasé offre dès lors d'intéressantes perspectives à l'urbanisation. L'ULB y développera son nouveau campus.



Le premier bâtiment de l'université, celui de la faculté des Sciences (actuel bâtiment U), est construit à la hâte en 1922 sur un modèle industriel qui ne manquera pas de hérisser les contemporains.

Le cahier des charges établi en 1923 pour la construction de l'actuel bâtiment A exigera qu'il cache ce premier bâtiment! Regroupant les facultés de Droit et de Philosophie et Lettres, de même que la bibliothèque et l'administration de l'Université, il sera érigé grâce aux fonds de la *Commission for Relief in Belgium Educational Foundation* dans un style néo-renaissance flamande.

Ce bâtiment, devenu le symbole de l'université, est conçu par Alexis Dumont qui participera encore en 1928 à la construction de l'actuel bâtiment J, parallèle à l'avenue des Nations, et concevra en 1931 la cité Héger (actuel bâtiment F1) : une centaine de chambres pour les étudiants et un restaurant.

À noter aussi durant cette première phase de construction du campus, celle du bâtiment d'Éducation physique (actuel E2) dû, en 1935-1937, à l'architecte Eugène Dhuicque.

# Visite virtuelle 3D



Bruxelles 1910

#### Historique:

En utilisant les cartes postales et les plans de 1910, une partie du site de l'exposition a été recréée virtuellement en trois dimensions afin de permettre au visiteur de l'explorer cent ans plus tard.

#### Processus:

Une combinaison subtile de l'état de l'art et des nouvelles technologies 3D nous propulse dans le cinéma à trois dimensions.

Un projecteur envoie, à grande vitesse (120 images par seconde), deux flux d'images, créés depuis deux caméras virtuelles. Des lunettes à cristaux liquides, dites « actives », synchronisées avec le projecteur, alternent entre l'ouverture de l'œil gauche, puis de l'œil droit. Ces changements, imperceptibles à l'œil nu, permettent de simuler l'envoi d'une image différente à chaque œil, et ouvrent ainsi la voie à la vision en trois dimensions.

#### Mode d'emploi:

Il suffit de chausser les lunettes pour instantanément être propulsé en 1910. Lors d'un parcours de quelques minutes, on découvre les différents hauts lieux de cette mémorable exposition universelle. À la fin du film, n'oubliez pas de restituer les lunettes : elles sont inutilisables avec un autre projecteur!

## À la recherche de l'expo oubliée...



L'exposition de 1910 a laissé plus de traces qu'on ne le pense généralement. Outre l'urbanisation du Solbosch et l'implantation de l'ULB, une série de témoins muets en rappellent le souvenir...

Les dénominations de l'avenue des Nations (future avenue Franklin Roosevelt) et de l'avenue Émile De Mot (bourgmestre de Bruxelles et président du Comité exécutif de l'Exposition) sont des références directes à cet événement.

Aux confins de l'exposition, vers la chaussée de La Hulpe, les avenues du Brésil, du Pérou et de l'Uruguay rappellent le caractère international de cette manifestation.

Au Cinquantenaire, la perspective de l'arcade monumentale a été dégagée pour l'occasion et les halles dotées d'une nouvelle façade raccordée à l'arcade. Le Musée colonial, actuel Musée royal de l'Afrique Centrale à Tervuren, fut inauguré au même moment, tandis que les premières collections du futur Musée royal de l'Armée étaient rassemblées.

À proximité de la gare du Nord, ce sont les hôtels Astoria et Palace Hôtel qui sortirent de terre pour accueillir la foule de visiteurs.

À l'extérieur de Bruxelles, retenons le cottage de l'architecte Oscar Van de Voorde présenté à l'Exposition et reconstruit à Deurle, alors que le parc de Mariemont a hérité de la fontaine reconstituée de l'Alhambra, fierté du pavillon espagnol.

## L'architecture des pavillons : choix politique ?



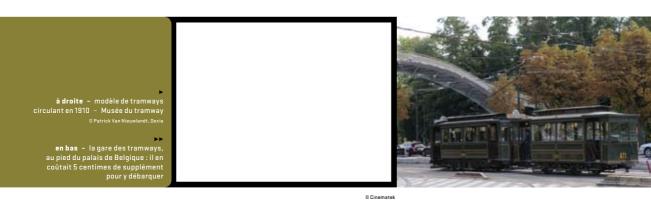
Les choix architecturaux des organisateurs de l'exposition de 1910 et des concepteurs de la plupart de ses pavillons tranchent avec la volonté de faire de cette manifestation un porteétendard de la modernité.

L'exposition de 1910 regorge de reproductions, plus ou moins fidèles, de monuments anciens considérés comme représentatifs d'un certain patrimoine national. Ceci vaut pour les pavillons des villes belges, mais aussi pour ceux de nombreux pays qui, pour se présenter au grand public, misent sur leur passé prestigieux. Les architectes préfèrent donc les pastiches à la présentation d'œuvres avant-gardistes

Ces options reflètent parfaitement la ligne politique du Comité exécutif de l'exposition qui préféra choisir comme architecte en chef Ernest Acker plutôt que Victor Horta, préférant donc un académisme prudent et traditionnel à toute fougue innovatrice. Les architectes de pavillons s'éloignant de cette ligne de conduite seront d'ailleurs invités à revoir leur copie.



### Les transports



Routes et lignes de tramways sont construites pour acheminer les millions de visiteurs vers le site de l'exposition et, à plus long terme, faciliter le développement d'un nouveau quartier.

De nouvelles voiries relient les quartiers Louise et de l'abbaye de la Cambre au premier tronçon de l'avenue des Nations, accès principal de l'exposition : l'avenue Émile De Mot, sorte de prolongation de l'avenue Louise, la rue Courbe (future avenue Émile Duray), l'actuelle avenue de la Folle Chanson et l'avenue des Tramways (actuelle avenue Lloyd George).

Pour se rendre à l'exposition, la plupart des visiteurs empruntent le moyen de locomotion urbain le plus usité à l'époque : le tramway. Le trafic de l'avenue Louise devait atteindre 8 000 passagers à l'heure en semaine et 12 000 le dimanche, avec plus d'un tram par minute, ce qui nécessita divers aménagements. La Société des Tramways Bruxellois obtint la concession d'un hectare de terrain, à droite de l'entrée principale, pour construire un embarcadère, avec une voie en boucle et des voies de garage en peigne.

Les chemins de fer de l'État sont également mis à contribution : la gare d'Etterbeek est aménagée pour devenir le lieu de débarquement des voyageurs de la ligne du Luxembourg.



## Un hymne à la modernité



« Panthéon dans la Rome moderne » où la bourgeoisie mondiale expose « avec un fier contentement les dieux qu'elle s'est fabriqués pour elle-même » (Karl Marx), les expositions universelles entretiennent la fascination pour le progrès technologique.

Ce progrès devient spectacle : en 1885, le public découvrait les merveilles de l'éclairage électrique ; en 1889, les constructions en métal étaient magnifiées par le gigantisme de la Tour Eiffel ; en 1910, c'est le dirigeable qui s'impose comme l'un des

La préséance accordée aux progrès technologiques se traduit sur le plan spatial.

symboles de la

manifestation

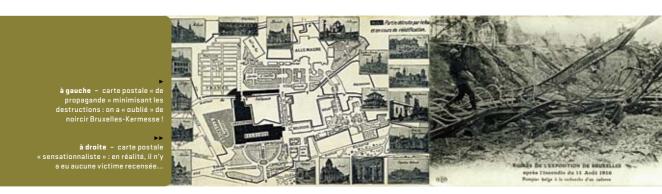
bruxelloise.

Le cœur des expositions bat au rythme des halles de l'industrie et des machines où chaque entreprise rivalise d'imagination pour exposer son savoir-faire. En 1910, cet espace se compare aux célèbres galeries des machines des expositions parisiennes de 1889 et 1900. Des halles indépendantes sont

par ailleurs
consacrées
au chemin de
fer, fleuron du
développement
économique
belge, tandis
que les
associations
charbonnières
manifestent
leur puissance
par l'érection
d'un pavillon

monumental rappelant le rôle et l'histoire de ce secteur clé de l'économie belge.

# Un terrible incendie ou une formidable opportunité?



Le petit monde miniature recréé au Solbosch était bien fragile, comme le démontra l'impressionnant incendie qui éclata dans la nuit du 14 au 15 août.

Des matériaux très inflammables et un manque flagrant de coordination entre les pompiers de Bruxelles et d'Ixelles facilitèrent une rapide propagation des flammes. Si l'on ne déplora d'autres victimes que quelques malheureux animaux exotiques, l'incendie causa par contre d'importants dégâts matériels. Il détruisit notamment Bruxelles-Kermesse, la section anglaise et les halls de la section belge. Curieusement, cet événement loin de constituer le coup d'arrêt de l'exposition, en relance l'intérêt : dès le lendemain des milliers de visiteurs se pressent pour découvrir des ruines encore fumantes, dévoilant l'envers du décor de ces superbes bâtiments. Les films de l'époque nous montrent un amas de ferrailles tordues qui donne d'intéressantes indications sur la manière dont les pavillons avaient été construits.

© Cinemate

Face à ce terrible imprévu, les gestionnaires de l'exposition montrent un impressionnant savoir-faire: ils ne ménagent aucun effort publicitaire pour démontrer que seule une petite partie des pavillons a été détruite et réorganisent au plus vite l'espace pour ne pas interrompre les visites. Cartes postales et plans de l'exposition présentant les parties incendiées sont édités en grand nombre pour rassurer le public: il reste beaucoup de choses à voir à l'Exposition!



### Racine



## Bruxelles 1910 De l'Exposition universelle à l'Université

#### Sous la direction de Serge Jaumain & Wanda Balcers

Communiqué de presse



En avril 1910, le Solbosch, futur campus de l'Université libre de Bruxelles, accueillait une prestigieuse exposition universelle, aujourd'hui largement oubliée. Pourtant, près de 13 millions de visiteurs belges et étrangers sillonneront les allées de cette impressionnante manifestation dédiée aux nations, à leur culture et à leurs entreprises.

Au-delà du succès populaire, l'exposition de 1910 joua un rôle essentiel dans l'urbanisation de nouveaux quartiers de l'est de la ville. Si les bâtiments furent entièrement démontés dès la fin de l'événement, un peu plus tard, au début des années 1920, l'avenue des Nations (rebaptisée avenue Franklin Roosevelt après la Seconde Guerre mondiale) fut prolongée jusqu'à l'hippodrome de Boitsfort, facilitant l'implantation de prestigieuses demeures. Les terrains libres du Solbosch attirèrent aussi l'attention des autorités de l'ULB, lorsque celle-ci fut forcée de quitter le centre-ville.

Ce livre, abondamment illustré par des documents d'époque et des photos d'aujourd'hui, décrit par le texte et par l'image la genèse de cette manifestation internationale, les heurs et malheurs des exposants et des visiteurs, l'incendie qui toucha plusieurs bâtiments et attractions, l'urbanisation du site et l'implantation de l'ULB.

**Serge Jaumain** est professeur d'histoire contemporaine à l'ULB où il dirige le Centre d'études nord-américaines. Ses recherches actuelles portent sur l'histoire de la grande distribution, l'histoire urbaine et les expositions universelles.

**Wanda Balcers** est licenciée et agrégée en histoire (ULB). Ses recherches portent sur l'histoire industrielle et économique au XIX<sup>e</sup> siècle. Elle a par ailleurs encadré un séminaire de maîtrise portant sur l'histoire des expositions universelles et internationales.

272 pages • 21 x 29 cm • plus de 250 illustrations en noir et blanc et en couleurs couverture reliée sous jaquette • 29,95 € • coédition Racine / Dexia / ULB

Exposition « Bruxelles 1910. L'Exposition Universelle retrouvée » du 5 février au 3 avril 2010 à l'ULB

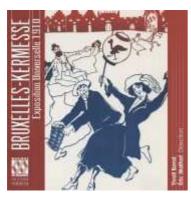
En cas de renseignements complémentaires :

À propos du livre / Éditions Racine / Sandrine Thys

+ 32(0)2 646 44 44 sandrine.thys@racine.be www.racine.be

À propos de l'Exposition / ULB / Valérie Bombaerts

+ 32(0)2 650 25 34 <u>Valerie.Bombaerts@ulb.ac.be</u> <u>www.ulb175.be</u>



## Le CD "Bruxelles kermesse - Exposition universelle de 1910"

Bruxelles-Kermesse, ou la joie de vivre: la musique à l'exposition universelle de 1910 par le *Tivoli Band* sous la direction d'Éric Mathot, une nouveauté festive de *Musique en Wallonie* 

Une des raisons qui attirait la toute grande foule aux expositions universelles, au début du XX<sup>e</sup> siècle, était la certitude de s'y amuser. Bruxelles 1910 ne déroge pas à la règle. Rien qu'en matière de musique, à observer les photos de l'époque, on ne compte pas les salles de fêtes ou de concerts, et les kiosques à musique. Pour qui aime fouiller dans les brocantes, il n'est pas rare non plus de découvrir çà et là des partitions dont le titre ramène à l'exposition. (*Marche officielle de l'exposition, Marche de Bruxelles Kermesse...*) ou à ses attractions (*Le Toboggan*, par exemple).

Cette fameuse Exposition universelle de Bruxelles 1910 fête cette année son centenaire, avec d'autant plus d'éclat qu'elle occupait le site du Solbosch, aujourd'hui investi par l'ULB, qui fête, elle, les 175 ans de sa fondation. Voilà un double anniversaire à fêter.

Il n'en fallait pas plus pour que le label *Musique en Wallonie* et Éric Mathot unissent à nouveau leurs forces: parler de musique, c'est bien, pouvoir l'entendre, c'est mieux.

*Musique en Wallonie* a pour mission, soutenue par la Communauté française, de traduire en enregistrements et de diffuser ainsi le fruit des recherches que mènent des musicologues sur le patrimoine de nos régions.

Le label couvre sept siècles de compositions, y compris parfois dans le genre plus "léger". C'est ainsi que fut déjà enregistré *Café Liégeois*: la musique des cafés-concerts et des kiosques de la Cité Ardente jusqu'à l'entre-deux guerres. Associée aux Musées Royaux des Beaux-Arts de Bruxelles, la même équipe produisit, l'an dernier, *Magritte's Blues* (avec notamment Jo Lemaire en soliste!): puisque René Magritte était (aussi) illustrateur de partitions, c'est qu'il y avait de la musique derrière, et il faut le dire, de la musique bien plaisante!

À l'approche de la commémoration de 1910, le musicologue Roland Van der Hoeven - docteur en musicologie de l'ULB et collaborateur scientifique - n'a vraiment eu aucune peine à convaincre Éric Mathot et son *Tivoli Band* de placer sur leurs pupitres de la musique qui, voici un siècle, amusa, émut et fit danser nos ancêtres. Il faut savoir que la passion avouée d'Eric Mathot est de collecter et de collectionner sur des dizaines de mètres de rayonnages les partitions des époques où foisonnaient des orchestres plus ou moins étoffés, dans les cinémas, les théâtres, les music-halls, les restaurants, les casinos ou les kiosques. Collectionner... et faire revivre!

Pour l'occasion, le *Tivoli Band* a vu ses effectifs renforcés, afin de nous rendre toutes les facettes d'une musique parfois de circonstance, plus qu'à son tour insouciante, toujours bien faite. On prolonge la Belle-Époque, et on ne veut pas encore voir arriver le cataclysme de la guerre pourtant proche.

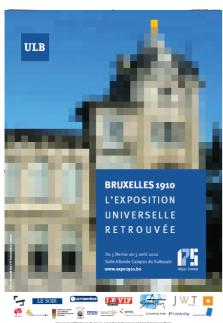
Comme les visiteurs de Bruxelles Kermesse - l'ancêtre, si l'on peut dire, de la Belgique Joyeuse de l'Expo '58 - laissez-vous prendre par la joie, la mélancolie, le rythme ou l'humour de ces musiques qui ont enchanté vos arrière-grands-parents.

Tous les renseignements se trouvent sur le site <u>www.musiwall.ulg.ac.be</u>

Site internet: <u>www.expo1910.be</u>

## Iconographie de l'Exposition « Bruxelles 1910. L'exposition universelle retrouvée »

Téléchargeable via <a href="http://www.ulb175.be/index\_11.html">http://www.ulb175.be/index\_11.html</a> (provenance à mentionner)



Affiche de l'Exposition

Maison Delune – carte postale et pavillon modélisé en 3D





Lutrin virtuel permettant de feuilleter des archives et pièces rares sans les endommager.



Grâce à la technique du Green-screen, retrouvez en ligne votre photo incrustée dans l'une des nombreuses propositions de cartes postales d'époque





#### Table Multi-touch



Réalisation de la maquette (en plâtre coloré) obtenue sur une imprimante 3D de la société SIRRIS, à partir du modèle 3D de la maison Delune





#### Maquette en carton de la maison Delune



Musée royal d'Afrique Centrale carte postale et 3D

